Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 67680

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00067680
Originador: 17261 DAPHNE RIVAS

OT fecha creacion: 30/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 13:50:02

Detalles del Equipo

Equipo:	DR011 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454313	Frente de Trabajo:	
Horometro:	6,583.00	Fecha/Hr. Requerida:	31/08/2016 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: HCR1511 - MAINTENANCE 500 HRS
Sistema:
Grupo:
Tecnico:
Teller: PRE-STRIPPING
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

Backlog: 66389 - REP PISTON DE COLECTOR POLVO - 2 - Backlog - 22/08/2016

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: PM2

Trabajo Realizado: cambio de Filtros motor hidraulico diesal, Filtro de aire del motor Lavado completo engrasa completo cambio de mangaras que esta dañados y chequeo general

Observaciones: hay una serie de mangoras dañadas campana dañada se tiene que sacar para reparacion VIDRIO FRONTAL ROTO y el lateral derecho cuñas del martillo gastadas. balineras y retenedoras del tubo del porta barras deterioradas. rolos del carrusel del martillo y del porta mangaras dañados

HOROMETRO: 3893.8

INICIO (fecha/hora)	1015 am 31/8/16	FINAL (fecha/hora)	3:45 PM 31/8/2016

6592

FIRMA: Rigoberto Davila

NOMBRE: Olver Otto

TECNICO LIDER (CAPATAZ)

Juan Omaña - Supervisor

Aprobado

SUPERVISOR

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 67680

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00067680
Originador: 17261 DAPHNE RIVAS

OT fecha creacion: 30/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 13:50:02

Detalles del Equipo

Equipo:	DR011 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454313	Frente de Trabajo:	
Horometro:	6,583.00	Fecha/Hr. Requerida:	31/08/2016 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
KIT PM2 MODEL C9 CAT /	C9-FURUKAWA-PM2A	1.000	EA	MINMWHFSK 0311	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 67606

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	30/08/2016	Codigo de Falla:	CAMBIADOR DE BARRA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	PORTA BARRAS
Horometro:	6,583.00	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Orden de Trabajo: 67598

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	29/08/2016	Codigo de Falla:	CAMBIO DE SHANK
Hora:	0	Sistema-Comp.:	SHANK
Horometro:	6,583.00	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 64011

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00059847
Originador: 17900 JOSE GONZALEZ HIDALGO

OT fecha creacion: 08/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 17:07:03

Detalles del Equipo

Equipo:	DR011 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454313	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	6,583.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Condition Monitoring	Prioridad:	High

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: SOS AR MFI AGUA
Sistema:

Grupo:
Tecnico:

Teller: BOTIJA AREA
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

MANDO FINAL IZQUIERDO HIERRO ALUMINIO Y SILICIO EN EL ACEITE.

21 JULIO 2016
HORAS DESCONOCIDAS DE LA MUESTRA DE ACEITE. EL HIERRO, ALUMINIO Y SILICIO ESTAN ELEVADOS.
- REVISE EL ESTADO DE EL/LOS SELLOS DEL MANDO FINAL (DAÑADOS Y/O DESGASTADOS) Y POR FUGAS DE ACEITE PRINCIPAL FUENTE DE CONTAMINACION.
- CAMBIE EL ACEITE.
- TOME OTRA MUESTRA Y ENVIELA CON LAS HORAS DE USO DEL ACEITE, EL TIPO DE ACEITE USADO PARA OBSERVAR LA TENDENCIA DEL PAQUETE DE ADITIVOS, LA VISCOSIDAD Y EL CODIGO ISO.

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: SE LE TOMO LA MUESTRA
SE CAMBIO EL ACEITE
SE CHEQUEO POSIBLES FUGAS TODO NORMAL

Observaciones: NO SE OBSERVO NADA ANORMAL
NI MANGERAS NI SELLOS

HOROMETRO : 3843.8

INICIO (fecha/hora)		FINAL (fecha/hora)	
10:15 AM	31/8/2016	3:45 PM	31/8/2016

FIRMA: Ryobert Sanchez

NOMBRE: Carlos Cl...
TECNICO LIDER (CAPATAZ)

Juan Omaña - Supervisor
Aprobado
SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 64011

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00059847
Originador: 17900 JOSE GONZALEZ HIDALGO

OT fecha creacion: 08/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 17:07:03

Detalles del Equipo

Equipo:	DR011 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454313	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	6,583.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Condition Monitoring	Prioridad:	High

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 67680

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	30/08/2016	Codigo de Falla:	HCR1511 - MAINTENANCE 500 HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	6,583.00	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Orden de Trabajo: 67606

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	30/08/2016	Codigo de Falla:	CAMBIADOR DE BARRA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	PORTA BARRAS
Horometro:	6,583.00	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 64078

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00064264
Originador: 17900 JOSE GONZALEZ HIDALGO

OT fecha creacion: 08/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 17:06:48

Detalles del Equipo

Equipo:	DR011 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454313	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	6,583.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Condition Monitoring	Prioridad:	High

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: SOS AR RAD PART MET
Sistema:
Grupo:
Tecnico:
Teller:
Capataz: OLVER TRUJILLO JIMENO

Backlog:

Realizado (SI/NO)

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

RADIADOR PARTICUAS MAGNETICAS EN EL REFRIGERANTE.

9 FEBRERO 2016 PARTICULAS METALICAS PUEDEN INDICAR CORROSION.
- DRENAR EL SISTEMA Y LIMPIAR.
- LOCALIZAR DE DONDE VIENEN LAS PARTICULAS METALICAS.
- CAMBIAR CON COOLANT NUEVO.
- LLEVAR A TEMPERATURA DE OPERACION.
- TOMAR MUESTRA.

1 MAYO 2016 ACEITE EN EL REFRIGERANTE.
- INVESTIGAR LA FUENTE DEL ACEITE (REVISE LA MANGUERA SELLOS JUNTAS TECNICA DE MUESTREO ETC)
- DRENAR EL SISTEMA Y LIMPIAR APROPIADAMENTE.
- CAMBIAR CON COOLANT NUEVO.
- LLEVAR A TEMPERATURA DE OPERACION.
- TOMAR MUESTRA.

21 JULIO 2016
- INVESTIGAR LA FUENTE DEL ACEITE (REVISE LA MANGUERA SELLOS JUNTAS TECNICA DE MUESTREO ETC)
- DRENAR EL SISTEMA Y LIMPIAR APROPIADAMENTE.
- CAMBIAR CON COOLANT NUEVO.
- LLEVAR A TEMPERATURA DE OPERACION.
- TOMAR MUESTRA.

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: POSIBLE CONTAMINACION EN EL AREA DE TRABAJO

Trabajo Realizado: MUESTREO Y CAMBIO DE COOLANT

Observaciones: NO SE OBSERVO NADA ANORMAL

HOROMETRO: 3893.8

INICIO (fecha/hora): 10.15 am 31/8/2016

FINAL (fecha/hora): 3.45 PM 31/8/16

FIRMA: Rigoberto Dávalos

NOMBRE: Olver Olivera
TECNICO LIDER (CAPATAZ)

Juan Omaña - Supervisor
Aprobado
SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 64078

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00064264
Originador: 17900 JOSE GONZALEZ HIDALGO

OT fecha creacion: 08/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 17:06:48

Detalles del Equipo

Equipo:	DR011 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454313	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	6,583.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Condition Monitoring	Prioridad:	High

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 67680

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	30/08/2016	Codigo de Falla:	HCR1511 - MAINTENANCE 500 HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	6,583.00	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Orden de Trabajo: 67606

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	30/08/2016	Codigo de Falla:	CAMBIADOR DE BARRA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	PORTA BARRAS
Horometro:	6,583.00	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 64079

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor:

OT Padre: 00064264
Originador: 17900 JOSE GONZALEZ HIDALGO

OT fecha creacion: 08/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 17:06:42

Detalles del Equipo

Equipo:	DR011 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454313	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	6,583.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Condition Monitoring	Prioridad:	High

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: SOS MC HIDR METAL
Sistema:

Grupo:
Tecnico:

Teller:
Capataz:

Backlog:

Realizado (SI/NO)

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

SISTEMA HIDRAULICO METAL EN ACEITE

1 MAYO 2016 PEQUEÑAS PARTICULAS METALICAS VISIBLES EN EL ACEITE.

- INSPECCIONE EL/LOS FILTRO(S) EN BUSCA DE PARTICULAS EXTRAÑAS.
- EN CASO DE ENCONTRAR ALGO HAGA UNA EVALUACION TECNICA DEL SISTEMA.
- DRENE EL ACEITE Y LIMPIE EL SISTEMA.
- PONGALE ACEITE NUEVO Y VERIFIQUE QUE SEA DEL GRADO ADECUADO.

21 JULIO 2016
- REVISE POR FUGAS DE ACEITE.
- ABRIR FILTROS Y VERIFICAR PARTICULADO.
- REVISE EL RESPIRADERO.
- EN CASO DE ENCONTRAR ALGO HAGA UNA EVALUACION TECNICA DEL SISTEMA.
- DRENAR EL SISTEMA Y LIMPIAR APROPIADAMENTE.
- CAMBIAR EL ACEITE CON EL GRADO ADECUADO.
- TOMAR UNA MUESTRA EN 50 HORAS EVALUE TECNICA DE MUESTREO.

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado:

Porque no se Realizo?

Observaciones:

HOROMETRO: 3893.8

INICIO (fecha/hora)	1015am 31/8/2016		FINAL (fecha/hora)	345PM 31/8/2016

FIRMA: Robert Sands

NOMBRE: Carlos Ortiz

TECNICO LIDER (CAPATAZ)

SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 64079

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor:

OT Padre: 00064264
Originador: 17900 JOSE GONZALEZ HIDALGO

OT fecha creacion: 08/08/2016
OT fecha/hora impresion: 30/08/2016 17:06:42

Detalles del Equipo

Equipo:	DR011 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454313	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	6,583.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Condition Monitoring	Prioridad:	High

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 67680

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	30/08/2016	Codigo de Falla:	HCR1511 - MAINTENANCE 500 HRS
Hora:	0	Sistema-Comp.:	
Horometro:	6,583.00	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Orden de Trabajo: 67606

Estado de la Orden:	MJ WO Completed	Problema Reportado:	DRILL RIGS
Fecha:	30/08/2016	Codigo de Falla:	CAMBIADOR DE BARRA
Hora:	0	Sistema-Comp.:	PORTA BARRAS
Horometro:	6,583.00	Accion:	
		Causa:	Furukawa

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
500 Horas
PERFORADORA FURUKAWA HCR1500 D11- D20

N° Unidad		Hr.	Fecha	OT	
Modelo		Nº de Serie		V. 00	

1 SEGURIDAD

1	Desconectar la energia con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave
2	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
3	Realizar el ATS
4	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
5	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
6	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
7	Aceites, refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
8	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
9	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
10	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

1. MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor		
2	Cambio de filtros de aceite		
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible		
4	Cambio de filtros secundarios de combustible		
5	Cambiar filtro primario purificador de aire		
6	Reemplazar / revisar correa de ventilador		
7	Limpiar el colector de polvo del porta filtros		

2. SISTEMA HIDRAULICO

1	Cambio de filtros de aceite hidráulicos de retorno		
2	Limpiar el enfriador de aceite hidráulico		

3. COMPRESOR

		SI	NO
1	Cambiar aceite del compresor de perforación		
2	Cambiar el filtro de aceite del compresor		
3	Cambio de filtro primario de aire del compresor		
4	Cambio de filtro secundario de aire del compresor		
5	Purgar el condensado del depósito del receptor aire/ aceite		

4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

1	Motor	X		2	Mando final izquierdo 1	X	
3	Compresor	X		4	Mando final derecho 2	X	
5	Sistema Hidráulico	X		6	Refrigerante	X	
7	Caja de transferencia	X					

5. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

		Cantidad		
Compartimiento	**Tipo de aceite**	**Galones**	**Litros**	**Rellenado**
Motor con filtros	CAT DEO 15W 40	8.1	31	
Compresor				
Lubricación de chasis	CAT MOLY 3			
Lubricación martillo				
Lubricación de Brocas				

6. FILTROS Y SELLOS

Descripción	Filtros	Cantidad	Equivalente
Filtro de aceite de motor	1R-1808	1	
Filtro de combustible	1R-0751	1	
Filtro separador de agua	326-1643	1	
Filtro de aire primario de motor	132-7167	1	

Filtro de aceite de compresor	040112-010440	1	
Filtro elemento de retorno	084603-04016	1	
Filtro elemento de retorno	084603-12003	2	
O-ring	161021-00055	1	
Ring back-up	262032-00055	1	
Filtro de aire secundario de motor	6I-2510	1	
Elemento de colector de polvo	088412-01041	6	
Filtro aire secundario de compresor	089705-13102	1	
Filtro aire primario de compresor	089705-13103	1	
Botella de muestra	169-8373	1	

Nota: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico:..... Supervisor:.....

Técnico Mecánico:..... Fecha: .....

Minera Panamá

CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD PERFORADORA FURUKAWA HCR1500 D11- D20

N° Unidad		Hr.	Fecha	OT	
Modelo		N° de Serie		V. 00	

	1. LAVADO A PRESION CON AGUA DEL EQUIPO (EN LAVADERO)	SI	NO
1	Lavar mástil de perforación		
2	Lavar cabina exteriormente		
3	Cilindros de inclinación y oscilación del equipo		
4	Lavar compartimiento interno del motor, compresor y bombas hidráulicas		
5	Radiador, lavar de adentro hacia afuera		
6	Carrileria (sprocket, templador, rodillos)		
7	Barra estabilizadora		
8	Lavar compartimiento del motor		
9	Lavar boom del equipo		
10	Lavar martillo de percusión		

	2. LAVADO A MANO	SI	NO
1	Interior de cabina y asiento del operador		
2	Vidrios de la cabina (interior y exterior)		

	3. SEGURIDAD Y OTROS	SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor		
2	Check list de seguridad del operador		
3	Botiquín completo (1)		
4	Conos de seguridad (2)		
5	Kit anti derrame		

	4. CONECTAR ET	SI	NO
1	Descargar eventos, códigos activos, almacenados y valores acumulados(totales)		
2	Anexar impresión, códigos almacenados y eventos, después de culminar el PM		

	5. REVISAR TAPONES MAGNETICOS	SI	NO
1	Mando final izquierdo, tomar muestras de las partículas		
2	Mando final derecho, tomar muestras de las partículas		

	6. MOTOR	Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor			
2	Comprobar nivel del aceite			
3	Inspeccionar fugas de aceite			
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras			
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión			
6	Inspeccionar fugas de gases de escape			
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando			
8	Condición y limpieza del panel del radiador			
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa			
10	Revisar las condición y ajuste de la guarda del radiador del refrigerante			
11	Condición y limpieza del panel y mangueras del pos enfriador aire/aire (aftercooler)			
12	Condición de los soportes y gomas de radiador y pos enfriador aire/aire (aftercooler)			
13	Revisar fisuras, marcas de desgaste, fugas en las mangueras/tuberías			
14	Revisar soportes y gomas del motor			
15	Comprobar re-ajuste de todos los pernos de soportes del motor			
16	Revisar la condición de las guardas y pernos inferiores del motor			
17	Revisar tubo de escape, silenciador, serpentines, abrazaderas, soportes y gomas			

	7. SISTEMA HIDRAULICO	Bien	Regular	Malo
1	Revisar el nivel de aceite del tanque hidráulico			
2	Revisar tapa de llenado del tanque de aceite hidráulico			
3	Revisar fugas de aceite hidráulico			
4	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras			
5	Operatividad del cilindro de levante , giro del mástil de perforación			

6	Revisar fugas de aceite hidráulico de los levante , giro del mástil de perforación			
7	Operatividad del cilindros de oscilación de las orugas			
8	Revisar fugas de aceite hidráulico de los cilindros de oscilación de las orugas			
9	Enfriador de aceite y condiciones			
10	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras			

8. CAJA DE TRANSFERENCIA		Bien	Regular	Malo
1	Revisar el nivel de aceite			
2	Revisar fugas de aceite de la caja de transferencia			
3	Revisar fisuras, marcas de desgaste			

9. MARTILLO		Bien	Regular	Malo
1	Revisar el nivel de aceite			
2	Revisar fugas de aceite de las juntas			
3	Revisar fisuras, marcas de desgaste			
4	Revisar ajuste de pernos pasantes			
5	Comprobar presiones de acumulador : alta:			
6	Comprobar presiones de acumulador: baja:			
7	Comprobar ajuste de tornillos de las tapas de los acumuladores			
8	Comprobar ajuste de tornillos de la tapa posterior, engranaje intermedio			
9	Revisar adaptador, portaherramientas, carcasa de barrido, pieza de conexión y buje de rotación			
10	Comprobar el ajuste de pernos de carcasa de barrido			
11	Comprobar ajuste del soporte entre cuna y martillo			

10. CORREDERA		Bien	Regular	Malo
1	Engrasar , puntos de engrase			
2	Comprobar holgura entre la cuna del martillo y el carril de la corredera			
3	Revisar mandíbulas del centralizador			
4	Revisar nivel del motor de giro			

11. CAMBIADOR DE BARRAS		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el engrase, puntos de engrase			
2	Revisar condición de las mordazas y soportes del cilindro			
3	Revisar soportes de los cilindros hidráulicos			

12. BRAZO		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar engrase, puntos de engrase			
2	Revisar condición de las soldaduras del brazo y de la cuna			
3	Comprobar condición de los cilindros hidráulicos			
4	Comprobar holgura de la cuna			

13. CIRCUITO NEUMATICO		Bien	Regular	Malo
1	Revisar termostatos de alarma y de parada			
2	Revisar mangueras , marcas de desgate y daños			
3	Drenar sedimentos de condensación del tanque de aire			
4	Revisar condición del filtro de aire			
5	Revisar conductos y conexiones de admisión de aire			

14. COLECTOR DE POLVO		Bien	Regular	Malo
1	Revisar condición de gomas de la campana de aspiración			
2	Revisar condición de gomas del pre ciclón			
3	Revisar condición del codo del captador de polvos finos			
4	Revisar condición de las gomas deflectoras del captador de finos			
5	Funcionamiento del cilindro de cierre y mecanismo de la tapa del control de aspiración			

15. OTROS AJUSTES GENERALES	Bien	Regular	Malo

1	Revisar condición de los cables de avance, óxidos, rotura de hilos, etc.			
2	Revisar condición monturas del winch de cables de avance.			
3	Revisar la condición de los puntos de engrase del boom y engrasar			

16.	TREN DE RODAMIENTO	Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos finales			
2	Revisar el nivel de aceite de los mandos finales			
3	Revisar y fugas de aceite de los mandos finales			
4	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de los mandos finales			
	Revisar/ inspeccionar motor de traslación			
5	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras de los motores de traslación			
6	Revisar condición de bastidor del tensor de la oruga			
7	Revisar zapatas de las oruga, pernos rotos,			
8	Revisar/templar cadena. Holgura de cadena en parte superior (40 a 55 mm)			
9	Medida tomada en punto anterior: .....mm Valor corregido : .....mm			
10	Zapatas de cadenas. Dobladas, rotas, gastadas			
11	Pernos de la cadena. Sueltos, faltantes			
12	Rueda guia. Desgaste, rotura			
13	Inspección de pines de cadena			
14	Revisar nivel de aceite del resorte del templador, fugas, rajaduras, etc.			
15	Bastidor de rodillos de cadena.			
16	Guía del bastidor de rodillos de cadena			
17	Rodillos superiores. Gastados, pestañas rotas, ejes doblados, fuga de aceite			
18	Rodillos inferiores faltantes, desgaste, fugas de aceite, pestañas rotas			
19	Guardas de rodillos. Pernos completos, dobladas			
20	Sprocket. Desgaste, roto, pernos faltantes, reemplazar, cambiar ajustar.			
21	Revisar condición de los cilindros de oscilación , golpes, fugas, pines			

17.	CABINA, ESTRUCTURA, Y GENERALES	Bien	Regular	Malo
1	Condición general de cabina			
2	Inspeccionar montajes de la cabina			
3	Condición de parabrisas y ajustes			
4	Condición de las lunas de cabina y ajuste los espejos			
5	Funcionamiento del depósito de lavaparabrisas y las escobillas limpiaparabrisas			
6	Revisar y rellenar liquido lava parabrisas al tanque de reserva del limpiaparabrisas			
7	Condición y funcionamiento de los asientos y el cinturón de seguridad			
8	Condición de barandas, escaleras y pisos			
9	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras que ingresan a la cabina			
10	Condición de tapa y rejilla colador del tanque de combustible			
11	Revisar condición de mirilla de nivel de combustible			
12	Drenar los sedimentos y agua del tanque de combustible			
13	Funcionamiento del sistema de auto lubricación y rellenar grasa			
14	Limpiar la grasa acumulada con tierra en las parte móviles			
15	Condiciones generales de la carrocería, rajaduras, golpes, etc			
16	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor			
17	Revisar barras estabilizadoras y montajes de la suspensión			

18.	SISTEMA ELÉCTRICO	Bien	Regular	Malo
1	**SISTEMA DE LUCES**			
2	Condición todos los faros y bombillos			
3	Funcionamiento de luces e indicadores			
4	Funcionamiento de luces de freno			
5	Funcionamiento de luces de retroceso			
6	Funcionamiento de luz alta y baja			
7	**BATERIAS, FUSIBLES Y RELES**			
8	Revisar los soportes de baterías			
9	Nivel de electrolito y tapas de las baterías			

10	Lavar y limpiar el compartimiento y los terminales de la batería			
11	Funcionamiento correcto de switch de arranque			
12	Funcionamiento del switch principal de sistema eléctrico y cuenta con llave			
13	Revisar cajas de fusible, condición y limpieza			
14	Revisar relés , condición y funcionamiento			
15	Inspeccionar / remplazar fusibles, disyuntores de circuito y relés			
16	**MOTOR**			
17	Revisar condición , soporte y conexiones de herness eléctricos			
18	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del alternador			
19	Funcionamiento del alternador			
20	Condición y tensión de fajas del alternador			
21	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del motor de arranque			
22	Funcionamiento del motor de arranque			
23	Revisar conexiones de sensores y switch			
24	**CABINA**			
25	Funcionamiento de indicadores e instrumentos de cabina			
26	Funcionamiento de luces interiores			
27	Correcto funcionamiento del horometro			
28	Revisar funcionamiento de limpiaparabrisas y plumillas			
29	Revisar funcionamiento correcto de motor del limpiaparabrisas			
30	**SEGURIDAD**			
31	Funcionamiento de la alarma de retroceso con 6 metros de radio de audición			
32	Funcionamiento claxon o bocina eléctrica			
33	Funcionamiento de radio base			
34	Funcionamiento de la cámara de retroceso			
35	Funcionamiento de circulina o escolta			

19.	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	Bien	Regular	Malo
1	Revisar funcionamiento y condición del evaporador			
2	Revisar funcionamiento y condición de la válvula de expansión			
3	Revisar funcionamiento y condición del serpentín de calefacción			
4	Revisar funcionamiento y condición del termostato			
5	Revisar funcionamiento y condición de motor de ventilador de cabina			
6	Revisar funcionamiento y condición de los cables del sistema eléctrico			
7	Revisar y condición del honmiaje de los motores de ventilación			
8	Revisar funcionamiento de switch y contactores de encendido del sistema			
9	Revisar condición de rejillas de suministro de aire			
10	Revisar funcionamiento y condición de acumulador y filtro secador			
11	Revisar funcionamiento del preostato y condensador			
12	Revisar funcionamiento del compresor			
13	Condición y tensión de fajas del compresor de a/c			
14	Revisar condición de la polea y rodamiento y embrague del compresor			
15	Revisar condición de soportes del compresor			
16	Revisar tuberías flexible de ½" (compresor- acumulador)			
17	Revisar tuberías flexible de ½" (acumulador-evaporador)			
18	Revisar condición de filtro de a/c exterior			
19	Revisar condición de filtro de A/C interior de cabina			
20	Revisar presiones de succión y descarga del sistema de A/C			
21	Revisar condición y limpieza del filtro de aire acondicionado			

Fecha: ..... Fecha: .....

20.	LUBRICACION	Bien	Regular	Malo
1	Puntos de lubricación del boom (Fig. 01)			

2	Puntos de lubricación de la columna de avance (Fig. 02)
3	Revisar el nivel de aceite de lubricación del Shank (Fig. 03)
4	

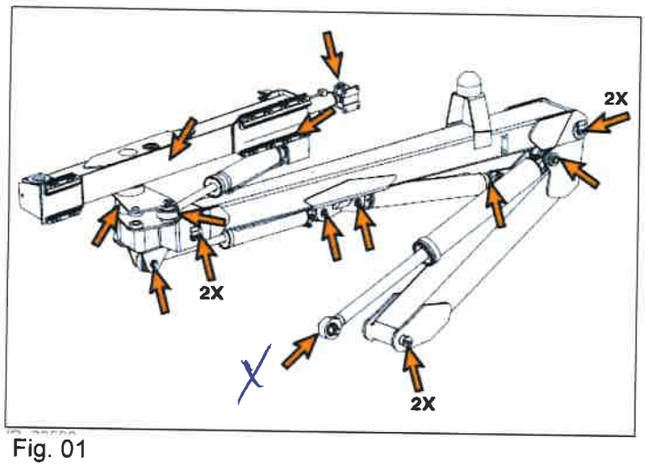

Fig. 01

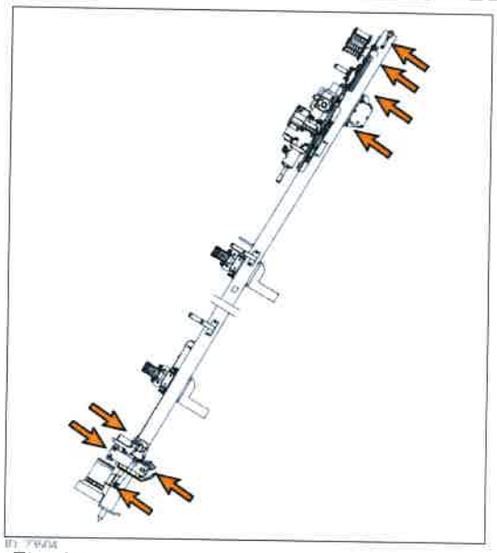
Fig. 02

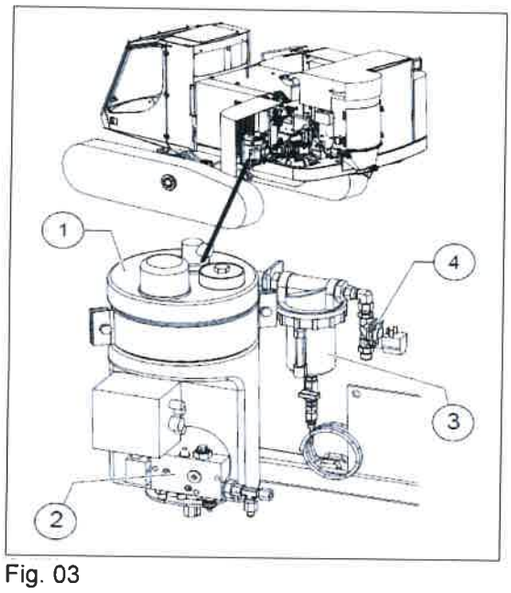

Fig. 03

Observaciones:

HAY QUE CAMBIAR ALGUNOS CILINDROS Y SELLOS DE OTROS

Juan Omaña - Supervisor

Aprobado

Técnico Mecánico:..... Supervisor:.....

Técnico Mecánico: Ayobert Davila

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

EQUIPO:	DR011	SERIE:	1454313	MODELO:	HCR1500ED11
FECHA:	31/8/2016	HOROMETRO:	3893.8	OT:	

TIPO DE INSPECCION

○ CAMPO ○ MANTTO PREVENTIVO ○ MANTTO CORRECTIVO ○ OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA: Varias falla en distinto sistema

CAUSA DE FALLA:

ACCION A TOMAR: Reemplazar y reparar

SISTEMA

○ MOTOR	○ TRANSMISION	○ DIRECCION	○ FRENOS	○ ADMISION Y ESCAPE	○ ELECTRICO
○ REDUCTORES (P.T.O.)	○ CHASIS	○ COMBUSTIBLE	○ MANDOS FINALES	○ HIDRAULICO	○ CABINA DE OP
○ ENFRIAMIENTO	○ TREN DE RODAJE	○ PUERTAS/ACCESOS	○ AFEX	○ LUBRICACION	○ LLANTAS

PRIORIDAD

○ INSPECCION ○ CORRECTIVO ○ PROXIMO PM ○ MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION
01	985509-21060	1	SELLOS DEL CILINDRO DEL MASTIL (sistema hidraulico)
02	05004-02045 / 05100-02012	10 / 2	ROLOS O PATINES DEL MARTILLO Y PORTA MANGERAS
03	985508-21052		CILINDRO DEL PORTA BARRA INFERIOR
04	04601-03211 / 04601-03011	1 / 1	VIDRIO DELANTERO Y LATERAL DERECHO (sistema cabina)
05	04601-040230 / 04601-040220	3 / 3	ESCOBILLAS DE LOS "WINCHWAIPER" (sistema cabina)
06	[redacted]		
07	ZW215-12017	1	MANOMETRO RELOX DE ROTACION DAÑADO (sistema hidraulico)
08	985503-21050	1	CILINDRO DE CAMPANA (sistema colector)
09			PER
10			
11			
12			
13			
14			
15			

48 HM
96 HH

Juan Omaña - Supervisor
Aprobado

SOLICITADO RESPONSABLE:	RIGOBERTO SÁNCHEZ	SUPERVISOR RESPONSABLE:	

OBSERVACIONES: ALGUNOS CILINDROS HAY QUE CAMBIARLES SELLOS

LISTADO DE INSPECCIONES ANTES DE ENTREGAR EL EQUIPO

Minera Panamá

SUPERVISOR: _____ **EQUIPO:** _____

HOROMETRO: _____ **FECHA:** _____

MARQUE LAS CASILLAS SEGUN LAS SIGUIENTES CONVENCIONES:

OK:	EN BUEN ESTADO	**XX:**	LA FALLA REQUIERE ACCIONES MAYORES
A:	ADICIONANDO	**NA:**	NO APLICA

SI NECESITA MAS ESPACIO USE LA PARTE DE OBSERVACIONES EN LA PARTE INFERIOR DEL FORMATO

INSPECCION OPERACIONAL

1. REVISE SI EL HOROMETRO ESTA TRABAJANDO
2. REVISE FUNCIONAMIENTO DE A/C
3. REVISE EXTINTORES Y BASES DE LOS EXTINTORES.
4. **REVISE INDICADORES, INSTRUMENTOS Y CONTROLES.**
   - A. LUCES INT Y EXT / ESCOLTA
   - B. ALARMA DE RETROCESO
   - C. PITO
   - D. REVISE ALARMAS DE SISTEMAS
   - E. LIMPIAVIDRIOS
   - F. MANOMETROS
5. REVISE SILLA DEL OPERADOR
6. REVISE CINTURON DE SEGURIDAD
7. REVISE VIDRIO PANORAMICO Y DE LAS VENTANAS
8. REVISE EMPAQUES DE LAS PUERTAS Y CERRADURAS
9. REVISE LIMPIEZA DE LA CABINA
10. REVISE QUE PISO Y TAPETE DE CABINA ESTEN CORRECTAMENTE INSTALADO
11. REVISE FUNCIONAMIENTO DE CILINDROS EJECTORES/LEVANTE DE TOLVA
12. REVISE TODOS LOS PUNTOS DE LUBRICACION CON GRASA DEL EQUIPO
13. REVISAR CADENAS, SPROCKETS, RUEDA GUIAS Y TORNILLOS SUELTOS.
14. REVISAR QUE LAS GUARDAS DEL MOTOR ESTEN COMPLETAMENTE AJUSTADAS.
15. REVISAR VISUALMENTE AJUSTE O TENSION DE LAS CADENAS
16. **REVISAR TAPADERAS INFERIORES POR TORNILLOS FLOJOS, ROTOS O PERDIDO**
17. **REVISAR VISUALMENTE INFLADO DE LLANTAS, TORNILLOS Y VALVULAS**

INSPECCION DE NIVELES

18. REVISE Y COMPLETE NIVELES DE:
    - A. ACEITE DE MOTOR
    - B. ACEITE DE TRANSMISION/TRANSFER
    - C. ACEITE HIDRAULICO/DIRECC
    - D. NIVEL DE REFRIGERANTE
    - E. NIVEL DE ACEITE DEL EJE PIVOTE
18. REVISE SI TIENE RADIO DE COMUNICACIONES

OBSERVACIONES: _____